

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pengukuran merupakan aktivitas membandingkan suatu besaran yang diukur menggunakan sebuah alat ukur guna membantu manusia dalam proses penentuan parameter. Berbagai jenis alat ukur telah banyak diciptakan oleh masyarakat untuk mempermudah melakukan pengukuran (Holman, 1985).

Pada umumnya suatu alat ukur hanya dapat mengukur satu parameter. Hasil pengukuran biasanya didapatkan dari melihat hasil tampilan pada alat ukur dan mencatat setiap hasil pengukuran secara manual. Untuk mengukur banyak parameter, pengukuran harus dilakukan secara bergantian dengan menggunakan alat ukur sesuai jenis parameter yang ingin diukur. Hal ini dapat mengakibatkan lamanya proses pengukuran untuk mengukur banyak parameter, kesalahan data pengukuran karena salah mencatat hasil pengukuran (*human error*). Oleh karena itu perlu adanya sebuah alat ukur yang dapat mengukur dengan banyak parameter dan mempunyai hasil yang tepat atau presisi.

Pada penelitian kali ini dirancang alat bantu ukur untuk mencekam benda kerja yang akan dihitung kepresisiannya pada laboratorium metrologi industri. Alat yang akan dibuat adalah Meja Center.

Meja Center merupakan alat bantu ukur yang digunakan untuk mengukur kelurusan benda kerja yang berbentuk silinder. Alat ini sebelumnya sudah dibuat dengan menggunakan mesin bubut bekas namun cara kerja atau mekanik dari alat sudah tidak berfungsi. Dengan kondisi seperti maka akan dibuat meja center yang lebih minimalis dengan tidak mengesampingkan cara kerja dari meja center sebelumnya.

Meja *center* memiliki beberapa komponen yang disusun menjadi satu kesatuan, yaitu : (1) *Assembly Body*, (2) *Assembly Center*, dan (3) *Assembly Eretan*. Pada laporan saya kali ini akan dibahas tentang *Assembly Center*.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah ditulis, masalah yang akan dijadikan bahan laporan adalah :

1. Kurangnya alat ukur kelurusan poros di Lab. Meterologi Jurusan Pendidikan Teknik Mesin UNY.
2. Terdapatnya alat yang sudah termakan usia (*lifetime*), sehingga kinerja alat kurang maksimal.

C. Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan terdapat beberapa batasan yang dibuat yaitu :

1. Proses pembuatan *assembly center* sebagai penggerak mekanik pada meja center
2. Proses perancangan *assembly center* mulai dari persiapan sampai tahap penyusunan komponen
3. Hasil kinerja *assembly center* sebagai penggerak mekanik

D. Rumusan masalah

Dari batasan masalah yang telah ditemukan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah dari proses pembuatan *Assembly Center* ?
2. Apa saja bahan yang digunakan untuk membuat *Assembly Center* ?
3. Apa saja alat yang digunakan pada proses pembuatan *Assembly Center* ?
4. Berapakah waktu yang diperlukan dalam proses pembuatan *Assembly Center*?
5. Bagaimana kinerja dari *Assembly Center* pada Meja Center?

E. Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, maka tujuan dari proses pembuatan *Assembly Center* adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pembuatan *assembly center*.
2. Untuk mengidentifikasi bahan apa saja yang digunakan pada *assembly center*.
3. Untuk mengidentifikasi peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan *assembly center*.
4. Untuk menghitung waktu yang diperlukan dalam proses pembuatan *assembly center* pada Meja Center.
5. Untuk menguji kinerja *assembly center* pada Meja Center.

F. Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari proses pembuatan *assembly center*, antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai model pembelajaran aktif metrologi industri dibidang Teknik Mesin.
2. Menambah pengetahuan dalam bidang metrology industri.
3. Meningkatkan kerja sama tim.
4. Sebagai solusi pengganti alat pengukur kepresisian silindris yang digunakan kuliah praktikum metrologi industri
5. Menambah wawasan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terutama pada bidang teknologi tepat guna dibidang metrologi industri